

XINLÜSHICHANGDE  
ZHENDUANYUZHILIAO

# 心律失常的诊断与治疗

毛本忠 王乡泉 编著



北 人 民 出 版 社

# 心律失常的诊断与治疗

毛本忠 王乡泉 编著

湖北人民出版社

# 心律失常的诊断与治疗

毛本忠、王乡泉编著

•

湖北人民出版社出版 湖北省新华书店发行

湖北省新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 6.5 印张 135,000 字

1981 年 9 月第 1 版 1981 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—6,300

统一书号: 14106·145 定价: 0.72 元

## 前 言

心律失常在临床上甚为常见，是内科心脏病学中的一个重要部分，是临床工作者经常遇到的一个重要课题。有些心律失常往往可以产生严重的不良后果，甚至危及病人的生命，必须及时而正确地识别，迅速而果断地处理。鉴于内科临床实际工作的需要，我们参阅了国内外有关的书籍，结合临床实践的体会，编写了这本书，以便为广大基层医务人员提供一些这方面的参考材料。

本书着重叙述了常见心律失常的临床与心电图特征，诊断和治疗方法，专章讨论了洋地黄中毒、急性心肌梗塞所致的心律失常和心脏骤停的复苏，扼要地介绍了抗心律失常药物与电击复律和人工起搏。本书力图作到简明扼要，重点明确，临床实用。

由于我们的业务水平有限，临床经验不足，书中缺点和错误在所难免，敬希读者批评指正。

毛本忠 王乡泉

一九八一年四月

于河南省南阳地区医院

# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 总论 .....            | 1  |
| 一、解剖 .....              | 1  |
| (一) 心脏传导系统 .....        | 1  |
| (二) 心脏传导系统的神经支配 .....   | 2  |
| (三) 心脏传导系统的血液供应 .....   | 2  |
| 二、生理 .....              | 3  |
| (一) 自律性 .....           | 3  |
| (二) 兴奋性 .....           | 3  |
| (三) 传导性 .....           | 4  |
| 三、心电图波形的命名及测量 .....     | 4  |
| 四、心律失常的病因 .....         | 6  |
| 五、心律失常的分类 .....         | 7  |
| (一) 冲动起源的障碍 .....       | 7  |
| (二) 冲动传导的障碍 .....       | 11 |
| 六、心律失常的临床意义 .....       | 18 |
| 七、心律失常的诊断步骤 .....       | 20 |
| 八、心律失常的治疗原则 .....       | 21 |
| 第二章 正常窦性心律与窦性心律失常 ..... | 23 |
| 一、正常窦性心律 .....          | 23 |
| 二、窦性心律不齐 .....          | 24 |
| (一) 临床特征 .....          | 24 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| (二) 心电图诊断 .....   | 25 |
| (三) 治疗 .....      | 25 |
| 三、窦性心动过速 .....    | 25 |
| (一) 原因与发病机制 ..... | 25 |
| (二) 临床特征 .....    | 26 |
| (三) 心电图诊断 .....   | 26 |
| (四) 诊断 .....      | 26 |
| (五) 治疗 .....      | 27 |
| (六) 预后 .....      | 28 |
| 四、窦性心动过缓 .....    | 28 |
| (一) 原因 .....      | 28 |
| (二) 临床特征 .....    | 29 |
| (三) 心电图表现 .....   | 29 |
| (四) 诊断 .....      | 30 |
| (五) 治疗 .....      | 30 |
| (六) 预后 .....      | 31 |
| 五、病态窦房结综合征 .....  | 31 |
| (一) 病因与发病机制 ..... | 31 |
| (二) 临床特征 .....    | 32 |
| (三) 心电图表现 .....   | 33 |
| (四) 诊断 .....      | 34 |
| (五) 治疗 .....      | 36 |
| (六) 预后 .....      | 36 |
| 第三章 期前收缩 .....    | 37 |
| (一) 病因 .....      | 37 |
| (二) 发病机制 .....    | 38 |
| (三) 临床表现 .....    | 40 |
| (四) 临床意义 .....    | 41 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| (五) 诊断与鉴别诊断 .....        | 42 |
| (六) 治疗 .....             | 50 |
| 第四章 室上性心动过速 .....        | 54 |
| 一、阵发性房性和交界性心动过速 .....    | 54 |
| (一) 病因 .....             | 54 |
| (二) 发病机制 .....           | 55 |
| (三) 临床表现 .....           | 55 |
| (四) 诊断与鉴别诊断 .....        | 56 |
| (五) 治疗 .....             | 59 |
| 二、阵发性室上性心动过速与预激征候群 ..... | 65 |
| 三、加速性(非阵发性)交界性心动过速 ..... | 66 |
| 第五章 心房颤动 .....           | 69 |
| (一) 病因 .....             | 69 |
| (二) 病理生理 .....           | 70 |
| (三) 临床表现 .....           | 71 |
| (四) 心电图特点 .....          | 74 |
| (五) 诊断与鉴别诊断 .....        | 75 |
| (六) 治疗 .....             | 77 |
| 第六章 心房扑动 .....           | 84 |
| (一) 病因 .....             | 84 |
| (二) 临床意义 .....           | 85 |
| (三) 临床表现 .....           | 85 |
| (四) 心电图特点 .....          | 86 |
| (五) 诊断与鉴别诊断 .....        | 89 |
| (六) 治疗 .....             | 91 |
| 第七章 室性心动过速 .....         | 94 |
| 一、阵发性室性心动过速 .....        | 94 |
| (一) 病因 .....             | 94 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| (二) 发病机制 .....                | 95  |
| (三) 临床意义 .....                | 95  |
| (四) 临床表现 .....                | 96  |
| (五) 心电图特征 .....               | 97  |
| (六) 诊断与鉴别诊断 .....             | 99  |
| (七) 治疗 .....                  | 103 |
| 二、加速性(非阵发性)室性心动过速 .....       | 108 |
| 第八章 房室传导阻滞 .....              | 109 |
| (一) 病因 .....                  | 109 |
| (二) 传导阻滞的程度 .....             | 110 |
| (三) 传导阻滞的部位 .....             | 120 |
| (四) 治疗 .....                  | 124 |
| 第九章 洋地黄引起的心律失常 .....          | 127 |
| 一、洋地黄中毒引起心律失常的机制 .....        | 127 |
| 二、洋地黄中毒引起心律失常的分类 .....        | 128 |
| (一) 单纯的心律失常 .....             | 128 |
| (二) 复合的心律失常 .....             | 130 |
| 三、诊断洋地黄中毒的注意事项 .....          | 133 |
| 四、洋地黄中毒的预防 .....              | 134 |
| 五、洋地黄中毒引致的心律失常的治疗 .....       | 135 |
| 第十章 急性心肌梗塞并发的心律失常 .....       | 141 |
| 一、急性心肌梗塞并发心律失常的发病原理 .....     | 142 |
| 二、急性心肌梗塞并发的几种常见的心律失常及处理 ..... | 143 |
| (一) 窦性心律失常 .....              | 143 |
| (二) 房性心律失常 .....              | 145 |
| (三) 交界性心律失常 .....             | 146 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| (四) 室性心律失常 .....               | 147 |
| (五) 房室传导阻滞 .....               | 149 |
| (六) 急性心肌梗塞时几种常见心律失常的治疗原则 ..... | 150 |
| 三、急性心肌梗塞并发心律失常的预防 .....        | 151 |
| 第十一章 心脏骤停的复苏 .....             | 153 |
| (一) 病因 .....                   | 153 |
| (二) 临床特征 .....                 | 154 |
| (三) 心电图表现 .....                | 154 |
| (四) 诊断 .....                   | 156 |
| (五) 心肺复苏 .....                 | 156 |
| (六) 预后 .....                   | 164 |
| 第十二章 抗心律失常药物 .....             | 165 |
| 一、奎尼丁 .....                    | 165 |
| 二、普鲁卡因酰胺 .....                 | 167 |
| 三、双异丙吡胺 .....                  | 168 |
| 四、利多卡因 .....                   | 169 |
| 五、苯妥英钠 .....                   | 171 |
| 六、慢心律 .....                    | 173 |
| 七、茚满丙二胺 .....                  | 174 |
| 八、 $\beta$ -肾上腺素能受体阻滞剂         |     |
| ——心得安和心得宁 .....                | 175 |
| 九、溴苄胺 .....                    | 178 |
| 十、乙胺碘呋酮 .....                  | 179 |
| 十一、异搏定 .....                   | 180 |
| 十二、洋地黄类药物 .....                | 181 |
| 十三、阿托品 .....                   | 184 |
| 十四、异丙基肾上腺素 .....               | 185 |

## 第十三章 心脏电复律术和人工心脏电起搏术的临床

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 床应用 .....                     | 187 |
| 一、心脏电复律术的临床应用 .....           | 187 |
| (一) 心脏电复律术的原理 .....           | 187 |
| (二) 心脏电复律术的适应症和禁忌症 .....      | 188 |
| (三) 心脏电复律前的准备和电复律时应注意事项 ..... | 188 |
| (四) 各种心律失常的电复律 .....          | 190 |
| (五) 心脏电复律的并发症 .....           | 192 |
| 二、人工心脏电起搏术的临床应用 .....         | 193 |
| (一) 起搏器与起搏术 .....             | 193 |
| (二) 人工心脏电起搏的适应症 .....         | 196 |
| (三) 人工心脏电起搏治疗的并发症 .....       | 198 |
| (四) 起搏停止的原因 .....             | 198 |

# 第一章 总 论

## 一、解 剖

### (一) 心脏传导系统

心脏传导系统主要有以下六部分：

1. 窦房结：位于右心房的后上方，上腔静脉入口处。
2. 结间束：是窦房结与房室结之间的传导联系，绕过上腔静脉根部，分为前支、中支和后支。
3. 房室结：位于房间隔下部的右侧，其下与房室束相连。
4. 房室束(希氏束)：是房室结向心室间隔延伸的部分，长约15毫米。
5. 左、右束支：房室束在室间隔的上部分为左、右两束支，分别沿室间隔的两侧下行。左束支较粗，自房室束分出后，迅即分为前、后两分支。前分支(或上分支)向上向前，后分支(或下分支)向下向后。右束支较细，在室间隔的右侧向心尖部延伸，至靠近心尖之前，很少分出支。由于右束支较细，分支较晚，因此，较小的病变即易造成其完全的损害。
6. 浦肯野氏纤维：左、右束支最后分成的无数细支，密布于两侧心室的心内膜下，并伸入心室的肌肉组织，形成网

状。

## (二) 心脏传导系统的神经支配

1. 交感神经：为心脏兴奋神经，其纤维分布在窦房结、房室结、房室束，并到达两侧心室，至左、右束支及浦肯野氏纤维周围。交感神经兴奋时，窦房结发放冲动的频率增加，使心率加快。它还使心脏传导加速，心肌不应期缩短。它也可以增加心房、房室交界部和心室等处的异位节律点发放异位冲动的频率。

2. 副交感神经（迷走神经）：为心脏抑制神经，它只分布在窦房结、心房、房室结，可能还到达房室束，目前认为迷走神经不分布至心室内（这点尚有争论）。迷走神经兴奋使心率减慢，冲动在房室结内传导延缓。

## (三) 心脏传导系统的血液供应

1. 窦房结：由窦房结动脉供应，此血管有55%的人来自右冠状动脉，有45%的人来自左冠状动脉回旋支。尚有少数人，有双窦房结动脉，来自两侧冠状动脉。

2. 房室结及房室束：由纤维间隔支供应，此血管在绝大多数人（约90~94%）来自右冠状动脉，仅少数人来自左冠状动脉的回旋支。

3. 左右束支：左束支主干接受来自右冠状动脉的血液供应，其后分支，除接受来自右冠状动脉的血液供应外，往往还有左冠状动脉的回旋支供应血液。而右束支及左束支的前分支，接受来自左冠状动脉前降支的血液供应。

4. 浦肯野氏纤维：由相应部位的心肌动脉供血。

## 二、生 理

心脏具有自律性、兴奋性、传导性与收缩性等四项生理功能，而心律失常系由于心肌的自律性、兴奋性以及传导机能的异常所致。

### (一) 自律性

在心脏中有一种自律细胞(或称起搏细胞)，它可以在无外界刺激的情况下，自行发出冲动，细胞的这种自发的发生冲动的性能称为自律性。自律细胞大量存在于窦房结内，在心房、房室结附近(心房与房室结相交处、房室结与房室束相交处、房室束和冠状窦区——总称房室交界部)、双侧束支和浦肯野氏纤维中均有自律细胞存在。

在正常情况下，尽管心脏内其他部位都有自律细胞，但是以窦房结的自律性最高，各部位自律细胞冲动产生的频率依次为：窦房结 60~100 次/分，房室交界部 40~60 次/分，心室 20~40 次/分。窦房结是心脏正常的起搏点。

### (二) 兴奋性

心肌对刺激产生反应的能力称为兴奋性。心肌能够感应刺激而发生反应的时期称为应激期。在反应后的一定时期内，心肌对任何强度的刺激均不引起反应，这段时间叫做绝对不应期。在绝对不应期后，心肌已经过一段时间的休息，部分地恢复了兴奋性，需要增加刺激强度始能引起反应，这段时间就叫做相对不应期。在相对不应期内，根据兴奋性恢复的情况不同，心肌对刺激引起反应的程度也不同。经过相对不

应期后，心肌的兴奋性才能完全恢复而进入应激期。在一次心动周期中，从QRS波群的起点至T波起始部，相当于心室肌的绝对不应期，自T波起始部至T波终点为其相对不应期，而房室传导系统的绝对不应期相当于P波顶点至T波顶点，相对不应期相当于T波顶点至T波终了。

不同部位的心肌，其不应期的长短也不同，心房肌的不应期最短，心室肌次之，房室结和所有传导组织的不应期最长。不应期的长短还与心率有关，心率愈快，不应期愈短。反之，心率愈慢，不应期愈长。不应期的存在，保证了心肌既有兴奋时间，又有宽息时间，是一种保护性机制。

### (三) 传导性

心肌将冲动由发生处传导到其他部位的能力为心肌的传导性。所有的心肌均有传导能力，但以浦肯野氏纤维的传导能力最大，其传导速度为4000毫米/秒，心房肌为900毫米/秒，心室肌为400毫米/秒，房室结传导速度最慢，为200毫米/秒。

正常心脏传导的顺序是：冲动自窦房结发出，经心房、房室结、房室束、左和右两束支及浦肯野氏纤维，同时传至两侧心室。

## 三、心电图波形的命名及测量

心电图是诊断心律失常的主要手段，必须深刻了解心电图以下的几个波段(图1—1)。

1. **P波**：为心房激动波。P波的存在表示心房激动已经发生，P波的宽度为心房激动全过程所占的时间。

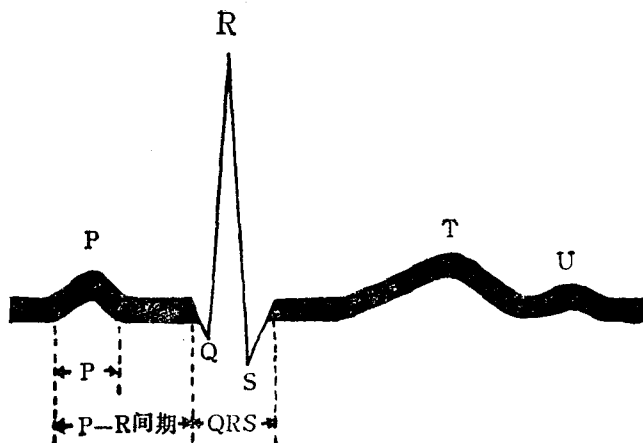


图 1—1 各波段的命名及测量

**2. QRS 波群：**为心室激动的综合波群。其第一个向下的波为 Q 波，任何向上的波都叫 R 波，如有两个以上的 R 波，则从第二个开始依次称为 R'、R'' 波，照此类推。在 R 波以后的任何向下的波都叫 S 波，如果有两个以上的 S 波，则从第二个 S 波开始依次称为 S'、S'' 波等。QRS 波群的存在，表示心室激动已经发生，它的宽度为心室激动全部过程所占的时间，在肢体导联不超过 0.09 秒，在胸前导联不超过 0.10 秒。

如 QRS 波群形态正常，宽度在正常范围内，则表示心室的激动是由房室交界部或更高的部位传下的（称为室上性 QRS 波群）。如果 QRS 波群形态异常，宽度超逾正常范围，则表示心室是由房室交界部以下的异位节律点所激动（称为

室性 QRS 波群)，或是存在有室内传导障碍。

3. P—R 间期：从 P 波起点至 QRS 波群起点。系冲动从窦房结发起，经心房、房室结、房室束传抵心室，使心室开始激动所经历的时间。正常为 0.12~0.20 秒。

如果冲动循正常的传导途径下传，则其到达心室所需的时间（即 P—R 间期）就不能小于 0.12 秒。反之，如冲动从窦房结下传抵达心室的时间超过 0.20 秒，则在此传导的途径上，必定存在着传导的障碍（干扰或阻滞）。

#### 四、心律失常的病因

心律失常在临床上甚为常见，是内科心脏病学中的一个重要部分。心律失常并不都提示有心脏疾患，心脏明显是正常的人，仍可发生多种类型的心律失常。

心律失常的主要原因有以下几种：

1. 正常心脏：如疲劳、吸烟、饮酒、忧虑等。
2. 各种器质性心脏病：如风湿性、高血压性、动脉硬化性、肺源性及先天性心脏病，心包及心肌疾患等。
3. 内分泌、新陈代谢疾病和电解质紊乱：如嗜铬细胞瘤、甲状腺机能亢进、高血钾或低血钾等。
4. 急性感染：如伤寒、白喉、败血症、呼吸道感染等。
5. 急性颅内病变：如蛛网膜下腔出血。
6. 药物毒性作用：如洋地黄、奎尼丁、依米丁、锑剂等。
7. 胸部手术，麻醉。
8. 其他：如触电。

## 五、心律失常的分类

按心律失常发生的机制可以分成两大类，即冲动起源的障碍和冲动传导的障碍。

### (一) 冲动起源的障碍

正常心脏的搏动是由窦房结所激发的，窦房结为心脏的主导节律点，它不断地有规律地发放冲动，引起匀齐的 60~100 次/分的心搏，即为正常窦性心律。若窦房结冲动频率发放过慢(窦性心动过缓)、过快(窦性心动过速)、时快时慢(窦性心律不齐)或是窦房结不能发出冲动(窦性静止)，都称为窦性心律失常。

在窦房结以外的心脏其他部分，尚存在着无数的自律细胞，具有潜在的起搏性能，称之为异位节律点。通常由于窦房结的自律性较高，冲动发放频率较快，因而异位节律点总是被其所抑制而无机会发出冲动。如果因某种原因使窦房结功能低下，无力控制异位节律点，或是异位节律点的兴奋性或自律性增强，此时，异位节律点也能发出一次或一连串的冲动引起心脏搏动，这种情况便称为异位搏动或异位心律。

异位搏动(或心律)根据产生的机制不同，可分为被动性异位搏动(或心律)与主动性异位搏动(或心律)两种。

1. 被动性异位搏动及异位心律：当窦房结因药物或疾病导致功能低下，发放冲动频率减慢或完全不能发放冲动，或是由于传导上的障碍，窦房结发放的冲动不能下传，此时异位节律点便得以免除窦房结的控制，自行发出一次或一连串的冲动，以发挥其潜在的起搏功能来代替窦房结的职能，避